F0006.0000/DE

Betriebsanleitung WA6



Version 1.3/2005



1 Vorwort

Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch.

Für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung ergeben, wird keine Haftung übernommen!

Personen, die diese Formatkreissäge bedienen, müssen ausreichend qualifiziert und unterwiesen sein!

Diese Betriebsanleitung kann nicht als bindende Typenbeschreibung angesehen werden, da der Hersteller unter Umständen technische Änderungen vorgenommen hat.

Die Betriebsanleitung muss ständig am Einsatzort der Maschine verfügbar sein. Sie ist von jeder Person zu lesen und zu beachten, die an der Maschine folgende Tätigkeiten ausführt:

– Bedienung einschließlich Rüsten, Störungsbehebung im Arbeitsablauf, Beseitigung von Produktionsabfällen, Pflege, Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen
– Wartung, Reparatur, Inspektion
– Transport

Neben der Betriebsanleitung sind auch nationale Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu beachten.

Entfernen der Sicherheitseinrichtungen, insbesondere der Schutzhauben für die Sägeblattabdeckung und der Spaltkeile, gefährden den Bediener und führen zu Unfällen.

Sicheres Arbeiten ist nur an einer sauberen Maschine und in einem sauberen Umfeld möglich!

2 Technische Daten

2.1 Maschinenkennzeichnung

Zur Feststellung der Maschinenidentität und weiterer wichtiger Kenndaten der Maschine dient das am Maschinenständer angebrachte Typenschild.

Bedeutung der angegebenen Bezeichnungen:

Typ:	Maschinenbezeichnung
Nummer:	Maschinenspezifische Identifizierungsnummer
Baujahr:	Herstellungsjahr
Sägeblatt min Ø	Durchmesser des kleinsten erlaubten Säge-blattes
Sägeblatt max Ø	Durchmesser des größten erlaubten Säge-blattes
Führungsschlitz-breite des Spaltkeils:	Durchmesser der Führungsbolzen für den Spaltkeil in der Spaltkeilhalterung

Prüfzeichen

Zur Dokumentation der Übereinstimmung der Maschine mit den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen gemäß Anhang I der Richtlinie 98/37/EWG zur Änderung der Richtlinie 89/392/EWG (Maschinenrichtlinie) ist die Maschine mit dem CE-Zeichen gekennzeichnet.

2.2 Maschinendaten

Hersteller

Altendorf Qinhuangdao
Machinery Manufacturing Co. Ltd.
No. 4 Hengshan Road,
Economic & Technical Development Zone,
Qinhuangdao 066004, P.R. China

Maschine

ALTENDORF-Formatkreissäge
Typ WA6

Verwendbare Hauptsägeblätter und zugehörige Schnitthöhen

Sägeblattdurchmesser [mm]	250	300	315	350*
Sägeblatthöhe senkrecht [mm]	0 - 55	0 - 80	0 - 87	0 - 105
Sägeblatthöhe bei 45° [mm]	0 - 38	0 - 56	0 - 60	0 - 73

* Nicht bei CE-Version!

Hauptsäge	Durchmesser Werkzeugaufnahme [mm]	30
	Schwenkbereich des Sägeblattes [°]	0-46
	Leerlaufdrehzahl [1/min]	4200
Vorritzsäge	Durchmesser des Vorritzsägeblattes [mm]	120
	Durchmesser Werkzeugaufnahme [mm]	22
	Leerlaufdrehzahl [1/min]	8000
Maschinentisch	Tischgröße [mm]	800 x 600 ± 5
Doppelrollwagen	Doppelwagenlängen [mm]	1400, 2000, 2600, 3000
Anschläge	Schnittbreite am Parallelanschlag [mm]	1000
	Ablängen am Winkel-Gehrungsanschlag [mm]	2600
Absaugung	Anschlussstutzen Ø unter Tisch [mm]	100
	Anschlussstutzen Ø für obere Schutzhaube [mm]	50
	Gesamtanschluss Ø	100
	Mindestluftgeschwindigkeit [m/s]	20
	Mindestluftvolumenstrom [m^3/h]	565
	Unterdruck [Pa]	1300
Umgebungsbedingungen	Betriebstemperatur [°C]	10 - 40
	Max. relative Luftfeuchtigkeit [%], keine Kondensation!	90
	Keine explosive / korrosionsgefährdende Umgebung	
Gewicht	Maschinengewicht [kg]	
Elektrische Ausrüstung	Spannung [V] + 5%, -10%	s. Typschild
nach DIN EN 60204	Strom [A]	s. Typschild
	Frequenz [Hz]	s. Typschild
	Leistung Hauptsägemotor [kW]	4

Die Maschine darf grundsätzlich nur an ein 3-Phasen-Drehstromnetz mit den Phasen L1, L2, L3 angeschlossen werden, da sonst das Bremsmodul zerstört werden kann. Beim Betrieb an Phasenwandlern, Frequenzumrichtern oder Transformator-Kondensator-Kombinationen kann das Bremsmodul und das Vorschaltgerät zerstört werden!

2.3 Geräuschkennwerte

Die nach EN 3746 für den Schallleistungspegel bzw. EN 11202 (Korrekturfaktor k3 nach Anhang A.2 von EN 11204 berechnet) für den Schalldruckpegel am Arbeitsplatz ermittelten Geräuschemissionswerte betragen unter Zugrundelegung der in ISO 7960 Anhang A aufgeführten Arbeitsbedingungen:

Schallleistungspegel [dB (A)]	Emissionsschalldruckpegel am Arbeitsplatz [dB (A)]	Werkzeug
Leerlauf L_{WA} = 98,3 Bearbeitung L_{WA} = 103,2	Leerlauf L_{PA} = 91,0 Bearbeitung L_{PA} = 94,4	Kreissägeblatt 315 x 3,2 / 60 WZ Nenndrehzahl = 4405 1/min

Für die genannten Emissionswerte gilt ein Meßunsicherheitszuschlag K = 4 dB (A).

Die angegebenen Werte sind Emissionspegel und deshalb nicht notwendigerweise Pegel für sicheres Arbeiten. Obwohl es einen Zusammenhang zwischen Emissions- und Immissionspegel gibt, kann daraus nicht zuverlässig abgeleitet werden, ob zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen zum Schutze des Benutzers erforderlich sind. Die den aktuellen, am Arbeitsplatz vorhandenen Immissionspegel beeinflussenden Faktoren umfassen die Dauer der Exposition, die Raumcharakteristik, andere Lärmquellen wie z.B. benachbarte Maschinen und deren Anzahl oder andere mit Geräuschemission verbundene Bearbeitungsvorgänge. Außerdem kann der zulässige Beurteilungspegel von Land zu Land unterschiedlich sein. Trotzdem ist diese Information geeignet, dem Anwender der Maschine eine bessere Abschätzung der Gefährdung und des Risikos zu ermöglichen.

2.4 Bewertung der Staubemission

Die nach den "Grundsätzen für die Prüfung der Staubemession (Konzentrationsparameter) von Holzbearbeitungsmaschinen" des Fachausschusses Holz gemessenen Staubemissionswerte liegen unter 2 mg/m^3. Damit kann beim Anschluss der Maschine an eine ordnungsgemäße betriebliche Absaugung mit mindestens 20 m/s Luftgeschwindigkeit, gemessen nach der Zusammenführung der beiden Absauganschlüsse, von einer dauerhaft sicheren Einhaltung des in der Bundesrepublik Deutschland geltenden TRK-Grenzwertes für Holzstaub ausgegangen werden.

Die Maschinen tragen das GS-Zeichen mit dem Zusatzvermerk "holzstaubgeprüft". Der Betreiber ist damit auf Grund TRGS 553 von der Messverpflichtung an den Arbeitsplätzen dieser Maschine befreit.

2.5 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Formatkreissäge Typ WA6 ist mit den mitgelieferten Werkstück-Führungseinrichtungen für das Schneiden von Holz und gleichartigen Werkstoffen vorgesehen wie

– beschichtete und unbeschichtete Plattenwerkstoffe (z.B. Spanplatte, Tischlerplatte, MdF....)
– Massivholz
– Furniere mit geeigneter Spannvorrichtung
– Gipskarton
– Pappe

- formstabile Kunststoffe (Duroplaste, Thermoplaste). Bei der Bearbeitung treten üblicherweise keine Risiken hinsichtlich Staub, Späne und thermischer Abbauprodukte auf.
- Aluminium und Aluminium-Legierungen
- es dürfen nur Werkstücke bearbeitet werden, die sicher aufgelegt und geführt werden können

Werkzeuge:

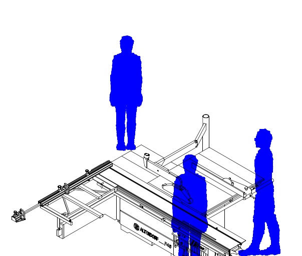
- Bei der Werkzeugauswahl ist zu beachten, dass das Sägeblatt für den jeweiligen Arbeitsgang (z.B. Längs- / Querschneiden) sowie für den jeweiligen Werkstoff geeignet sein muss!
- Als Werkzeuge sind nur einteilige (CV) oder zusammengesetzte (HM) Kreissägeblätter von min. 250 mm und max. 315 (350) mm Durchmesser für das Hauptsägeblatt sowie Fräser/Nuter bis zu einer Werkzeugschneidenbreite von 15 mm zulässig. Bei der Verwendung von Nutern/Fräsern muss die mittlere Tischleiste sowie die Zwischenscheibe demontiert werden.
- Für die Vorritzsäge sind Sägeblätter von max. 120 mm Durchmesser zulässig.
- ***Die Verwendung von Sägeblättern aus hochlegiertem Schnellarbeitsstahl (HSS-Sägeblätter) ist nicht zulässig!***
- ***Die Verwendung von Wanknut-Einrichtungen ist nicht zulässig!***

Aufstellungsort/Verwendung:

- Die Maschine ist nicht geeignet für den Betrieb im Freien, in Feucht- oder explosionsgefährdeten Räumen.
- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch der Anschluss an eine ausreichend dimensionierte betriebliche Absauganlage.
- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der von ALTENDORF vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen und die Befolgung der in der Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise.
- Die Formatkreissäge Typ WA6 darf nur von Personen genutzt, gerüstet und gewartet werden, die damit vertraut und über Gefahren unterrichtet sind.
- Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln sind zu beachten.
- Instandsetzungsarbeiten müssen durch unseren oder einen von uns autorisierten Kundendienst durchgeführt werden. Dafür dürfen nur original ALTENDORF-Ersatzteile verwendet werden. Für Schäden, die durch Verwendung von nicht Original-Ersatzteilen entstehen, übernimmt ALTENDORF keine Gewährleistung.



Maschinenarbeitsplätze:



Bestimmungsgemäß wird die Formatkreissäge von folgenden Arbeitsplätzen aus bedient:

– Auf der in Vorschubrichtung gesehen linken Seite des Doppelrollwagens im vorderen Teil der Maschine (Hauptarbeitsplatz)
– Auf der vorderen Querseite der Maschine rechts vom Doppelrollwagen bei Arbeiten mit dem Parallelanschlag, dabei nicht mit dem Körper oder Körperteilen beim Bearbeiten in den Schneidenflugkreis bewegen
– Der Platz für einen Werkstück-Abnehmer ist auf der hinteren Querseite der Maschine hinter der Tischverlängerung, in gar keinem Fall im Verfahrbereich des Doppelrollwagens!

Wichtige Hinweise:

– Jeder weitere darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstehende Schäden jeder Art haftet die Firma ALTENDORF nicht, das Risiko trägt allein der Benutzer!
– Eigenmächtige Veränderungen an der Maschine oder Maschinenelektrik und die Verwendung nicht firmeneigener Bauteile an der Maschine schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden und Unfälle aus.

3 Sicherheit

3.1 Symbolerklärung



Dieses Symbol finden Sie bei allen Arbeitssicherheits-Hinweisen in dieser Betriebsanleitung (BA), bei denen Gefahr für Leib und Leben von Personen besteht. Beachten Sie diese Hinweise und verhalten Sie sich in diesen Fällen besonders vorsichtig. Geben Sie alle Arbeitssicherheits-Hinweise auch an andere Benutzer weiter. Neben den Hinweisen in dieser BA müssen die allgemeingültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften berücksichtigt werden.

3.2 Arbeitssicherheitshinweise

Die Bedienung jeder Werkzeugmaschine, insbesondere von Holzbearbeitungsmaschinen mit Handvorschub, ist bei unsachgemäßem Gebrauch mit einem hohen Risiko verbunden. Beachten Sie deshalb stets die in diesem Kapitel zusammengefassten Sicherheitshinweise sowie die staatlichen und sonstigen Arbeitsschutzbestimmungen (z.B. Unfallverhütungsvorschriften)!

- Arbeiten Sie nie ohne die für den jeweiligen Arbeitsgang vorgesehenen Schutzvorrichtungen (siehe dazu auch den Abschnitt "Sicherer Umgang mit der Formatkreissäge - Arbeitsbeispiele -") und ändern Sie nichts, was die Sicherheit beeinträchtigen könnte.
- Überprüfen Sie vor jeder Arbeit, dass die Schutz- und Arbeitsvorrichtungen sicher befestigt und nicht beschädigt sind.
- Sichern Sie vor dem Werkzeugwechsel, vor dem Beseitigen von Störungen und bei Instandsetzungsarbeiten die Maschine gegen irrtümliches Einschalten, z.B. durch Abschließen des Hauptschalters mit einem Vorhängeschloss.
- Es dürfen nur Sägeblätter und Nutfräswerkzeuge verwendet werden, die der europäischen Norm EN 847-1 entsprechen.
- Es dürfen nur Sägeblätter mit den in Tabelle 1 beschriebenen Abmessungen aufgespannt werden. Der Durchmesser der Aufnahmebohrung muss in jedem Fall 30 mm betragen. Die Verwendung loser Zwischenringe ist nicht zulässig.
- Die Drehzahl muss so gewählt werden, dass die bei hartmetallbestückten Sägeblättern oder Nutfräsern auf dem Werkzeug angegebene höchstzulässige Drehzahl nicht überschritten wird.
- Die Verwendung von HSS-Sägeblättern und rissigen bzw. formveränderten Sägeblättern ist nicht zulässig.
- Tragen Sie stets enganliegende Arbeitskleidung und legen Sie Ringe, Armbänder und Uhren ab.
- Sorgen Sie für einen freien und rutschsicheren Arbeitsplatz mit ausreichender Beleuchtung.
- Bearbeiten Sie keine Werkstücke, die für die Leistungsfähigkeit der Maschine zu groß oder zu klein sind.
- Nehmen Sie eine solche Arbeitsstellung ein, daß Sie immer seitlich vom Sägeblatt außerhalb eines möglichen Rückschlagbereiches (Bereich direkt vor dem Sägeblatt) stehen.
- Vor dem Einschalten der Maschine müssen lose Teile aus der Nähe der Sägeblätter entfernt werden.
- Beginnen Sie mit dem Schneiden erst dann, wenn das Sägeblatt seine volle Drehzahl erreicht hat.
- Verwenden Sie stets die obere Schutzhaube!

- Die obere Schutzhaube muß in der Höhe gemäß der zu schneidenden Werkstückdicke eingestellt werden.
- Verwenden Sie stets, außer bei Einsetzschnitten, den Spaltkeil. Er darf nicht dicker als die Schnittfugenbreite und nicht dünner als das Stammblatt sein. Er ist so einzustellen, dass sein Abstand zum Zahnkranz maximal 8 mm beträgt. Es dürfen nur solche Spaltkeile eingesetzt werden, deren Schlitzbreite 13 +0,5 mm nicht übersteigt. Die mitgelieferten Spaltkeile decken den gesamten Durchmesser-Bereich der verwendbaren Sägeblätter von 250 bis 315 (350) mm ab. Hinsichtlich ihrer Dicke sind sie auf die Schnittfugenbreiten handelsüblicher hartmetallbestückter Sägeblätter abgestimmt. Werden andere Sägeblätter, z.B. CV-Sägeblätter eingesetzt, so muss der dazu notwendige Spaltkeil hinsichtlich seiner Dicke so ausgewählt werden, dass diese zwischen der Schnittfugenbreite und der Stammblattdicke liegt. Derartige Spaltkeile sind im Maschinenhandel oder direkt bei uns erhältlich.
- Bei Einsetzschnitten ist eine Rückschlagsicherung zu verwenden, z.B. die Vorderseite des Klemmschuhs. Dieser ist in der Nut des Doppelrollwagens zu befestigen, wobei der Wagen mit dem Feststeller gegen Verschieben gesichert sein muss. Nach dem Einsetzschneiden sind der Spaltkeil und die obere Schutzhaube unverzüglich wieder anzubringen.
- Achten Sie immer auf eine sichere Werkstückführung und verwenden Sie dazu die entsprechenden Anschläge (Parallelanschlag, Anschlaglineal, Winkelanschlag auf Querschlitten, Queranschlag).
- Beim Längsschneiden von schmalen Werkstücken (Abstand zwischen Sägeblatt und Parallelanschlag kleiner als 120 mm) muss der Schiebestock verwendet werden.
- Führen Sie Querschnitte nur mit dem auf dem Doppelrollwagen befestigten Querschlitten durch. Sorgen Sie dafür, dass kleine abgeschnittene Werkstücke nicht vom aufsteigenden Zahnkranz erfasst und weggeschleudert werden.
- Das Quer- und Längsschneiden von Rundholz ist mit den serienmäßigen Zuführhilfen bzw. Anschlägen nicht erlaubt.
- Verwenden Sie beim Besäumen zum Niederhalten des Werkstückes den Klemmschuh, der auf dem Doppelrollwagen befestigt wird.
- Bei Verwendung eines Vorschubapparates ist als Rückschlagsicherung mindestens der Spaltkeil zu benutzen.
- Wechseln Sie ausgeschlagene Tischleisten unverzüglich aus.
- Die Verwendung von einer Wanknuteinrichtung oder von Wanknutfräswerkzeugen ist nicht zulässig.
- Es dürfen nur solche Nutfräswerkzeuge eingesetzt werden, die eine maximale Breite von 15 mm haben und für Handvorschub zugelassen sind. Bei Werkzeugen mit der Aufschrift „MAN“ ist dies gewährleistet.
- Der Schalldruckpegel am Arbeitsplatz übersteigt in der Regel 85 dB(A). Tragen Sie deshalb bei der Arbeit einen Gehörschutz.
- Der bei der Bearbeitung entstehende Holzstaub beeinträchtigt nicht nur die Sicht, sondern ist teilweise auch gesundheitsschädlich. Die Maschine muss deshalb an beiden Absaugstutzen an eine Späneabsaugung angeschlossen werden. Die Luftgeschwindigkeit am unteren Absaugstutzen muss mindestens 20 m/s betragen. Durch geeignete Maßnahmen muß sichergestellt sein, dass mit dem Einschalten der Maschine gleichzeitig auch die Absauganlage mit eingeschaltet wird
- Arbeiten an den elektrischen Teilen der Maschine dürfen nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden.

- Die regelmäßige Reinigung der Maschine, vor allem des Tisches, des Doppelrollwagens und der Führungen (z.B. Parallelanschlag) stellt einen wichtigen Sicherheitsfaktor dar. Vor Beginn dieser Arbeiten ist die Maschine gegen unbeabsichtigtes Einschalten zu sichern

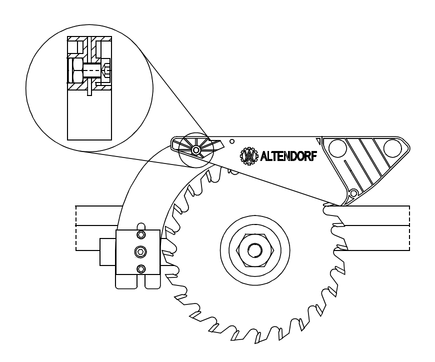
3.3 Sicherheitseinrichtungen

Die Maschine ist mit allen erforderlichen Sicherheitseinrichtungen gegen die von ihr ausgehenden Gefährdungen ausgerüstet, die nicht bereits bei der Konstruktion eliminiert werden konnten. Zu diesen Sicherheitseinrichtungen zählen insbesondere:

- Obere Schutzhaube (am Spaltkeil befestigt) aus Polycarbonat zur optimalen Verdeckung des nicht zum Schneiden erforderlichen Teils des Sägeblattes über dem Maschinentisch. Die in die Schutzhaube am vorderen Ende integrierte Anlaufschräge erleichtert die Haubeneinstellung entsprechend der jeweiligen Werkstückdicke.
- 3 Spaltkeile für Sägeblätter zwischen 250 und 315 (350) mm Durchmesser zur Vermeidung von Werkstückrückschlägen durch Klemmen in der Schnittfuge.
- Parallelanschlag mit in Schnittrichtung einstellbarem Lineal: Zurückziehbar zur Vermeidung des Klemmens von abgelängten Werkstückteilen zwischen Anschlag und aufsteigendem Zahnkranz bzw. umstellbar auf niedrige Führungsfläche zum Schneiden schmaler und flacher Werkstücke bei ausreichendem Platz für die Führungshand, verbunden mit der Möglichkeit, auch hier die obere Schutzhaube bis auf das Werkstück abzusenken.
- Besäumniederhalter zum Klemmen und Niederhalten von unbesäumtem Massivholz als Sicherung gegen Verrutschen während des Besäumschnittes.
- Arretiervorrichtung für den Doppelrollwagen als Sicherung gegen Werkstückrückschlag beim Einsetzschneiden in Verbindung mit dem Queranschlag
- Elektrische Verriegelung des Abdeckblechs am Spänekanal unterhalb des Maschinentisches im Bereich der Sägeblätter. Bei geöffnetem Abdeckblech ist das Einschalten der Maschine nicht möglich, und bei laufender Maschine werden die Antriebe abgeschaltet, wenn das Abdeckblech geöffnet wird.
- Automatische Bremse, die nach dem Ausschalten das Hauptsägeblatt in weniger als 10 sec zum Stillstand bringt, unabhängig vom Sägeblattdurchmesser und Drehzahl
- Strömungsgünstige Gestaltung des unteren Spänefängers und der oberen Schutzhaube zur Reduzierung der Staubemission unter 2 mg/m^3, sofern die Maschine an beiden Absaugstutzen an eine betriebliche Absaugung mit mind. 20 m/s Luftgeschwindigkeit angeschlossen ist.
- Ergonomisch günstige Anordnung der Bedienelemente an leicht erreichbaren Positionen am Maschinenständer.

3.3.1 Obere Schutzvorrichtung

Zur Sicherung des Sägeblattes über dem Tisch muss eine einstellbare trennende Schutzeinrichtung vorhanden sein. (DIN EN 1870-1), dieses wird durch eine am Spaltkeil befestigte Schutzhaube erreicht.

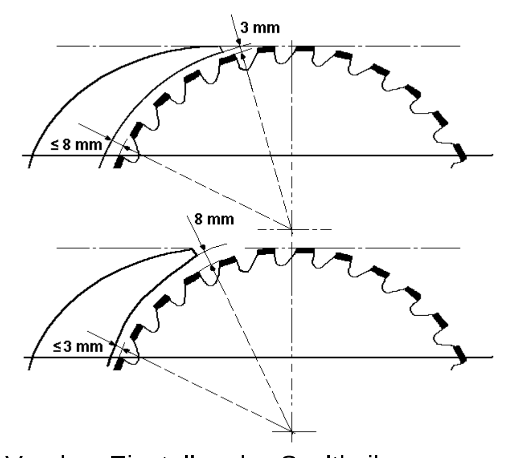


Da mit der am Spaltkeil befestigten Schutzhaube keine Einsetzschnitte gemacht werden können, wird ein separater Spaltkeil für Einsetzschnitte mitgeliefert, Durchmesserbereich 300 - 350 mm, Dicke 2,8 mm.

3.3.2 Spaltkeile

Die richtige Einstellung des Spaltkeils ist von großer Bedeutung für die Sicherheit. Der Abstand des Spaltkeils zum Zahnkranz des Sägeblattes darf im Bereich der Schnitthöhe nicht mehr als 8 mm betragen. Der für die Praxis sinnvolle Abstand liegt bei ca. 5 mm. Durch die Verwendung von zwangsgeführten Altendorf-Spaltkeilen ist bei diesem Abstand automatisch sichergestellt, daß auch die Höheneinstellung des Spaltkeils mit der Spitze ca. 2 mm unterhalb des obersten Zahnes stimmt (siehe Abbildung).

Einstellung



Vor dem Einstellen des Spaltkeils muss geprüft werden, ob er hinsichtlich Größe und Dicke zu dem eingesetzten Sägeblatt passt. Die Maschine wird serienmäßig mit folgenden Spaltkeilen ausgeliefert: (Durchmesserbereich und Dicke sind jeweils am unteren Ende des Keils eingeprägt).

250/2,5 für Sägeblätterdurchmesser von 250 mm, mit einer Grundkörperdicke bis höchstens 2,5 mm

315/2.8 für Sägeblattdurchmesser von 300 bis 315 mm, mit einer Grundkörperdicke bis höchstens 2.8 mm.

300-350/2,8 für Sägeblattdurchmesser von 300 bis 350 mm, mit einer Grundkörperdicke bis höchstens 2,8 mm, für verdeckte Schnitte.

Die Dicken der Spaltkeile wurden so ausgewählt, dass sie zu den handelsüblichen Sägeblattdicken im jeweiligen Durchmesserbereich passen.

Vor dem Einstellen des Spaltkeils stets den Hauptschalter ausschalten!

Zum Einstellen des Spaltkeils ist der Oberwagen über die Entriegelung in die Endlage zu bringen und das orangefarbene Schutzblech abzuklappen. Danach kann mit dem mitgelieferten Doppel-Ringschlüssel SW 19/22 die Klemmschraube an der Spaltkeilhalterung gelöst werden. Dann kann der Spaltkeil in der Höhe durch Verschieben in seinen Schlitz bzw. im Abstand zum Blatt durch Verschieben der gesamten Halterung auf der Schiene in die richtige Position gebracht werden, dabei die Markierungen des Spaltkeiles beachten. Danach Klemmschraube wieder festziehen und Schutzblech anklappen.

3.3.3 Tischplattenverlängerung

Die Tischplattenverlängerung verhindert das Abkippen des Werkstücks nach dem Schnitt und erhöht die Arbeitssicherheit.

3.3.4 Klemmschuh

Der Klemmschuh wird zum Besäumen von Bohlen verwendet und fixiert das Werkstück sicher auf dem Doppelrollwagen.



3.3.5 Schiebestock

Bei Schnittbreiten unter 120 mm muss der Schiebestock benutzt werden, um zu verhindern, dass mit den Händen in der Nähe des Sägeblattes gearbeitet wird. Die Halterung des Schiebestockes befindet sich in der Nähe des Arbeitsbereichs auf dem Parallelanschlag.



3.3.6 Schiebeholz

Schiebehölzer sollen zum Schneiden schmaler Werkstücke benutzt werden und wenn es notwendig ist, das Werkstück gegen den Anschlag zu drücken. Ein Schiebeholz kann vom Bediener leicht selber angefertigt werden und mit dem im Lieferumfang enthaltenen Handgriff für Schiebeholz versehen werden.



3.4 Restrisiken

Auch bei bestimmungsgemäßer Verwendung können trotz Einhaltung aller einschlägigen Sicherheitsvorschriften aufgrund der durch den Einsatzzweck der Maschine bedingten Konstruktion noch folgende Restrisiken auftreten:

- Berühren des Hauptsägeblattes und des Vorritzsägeblattes im Schneidbereich.
- Berühren des Hauptsägeblattes und des Vorritzsägeblattes bei ganz vorgeschobenem oder ganz zurückgezogenem Schiebetisch von unterhalb der Tischebene.
- Rückschlag des Werkstücks oder von Werkstückteilen.
- Wegschleudern einzelner Zähne bei hartmetallbestückten Sägeblättern.
- Bruch und Herausschleudern des Sägeblattes.
- Quetschen am manuell oder elektromotorisch bewegten Doppelrollwagen.
- Berühren spannungsführender Teile bei geöffneten elektrischen Einbauräumen
- Beeinträchtigung des Gehörs bei länger andauernden Arbeiten ohne Gehörschutz
- Emission gesundheitsgefährdender Stäube beim Betrieb ohne Absaugung.
- Vermeiden Sie die aus diesen Restrisiken möglicherweise resultierenden Gefährdungen durch erhöhte Aufmerksamkeit beim Rüsten, Bedienen und Warten der Maschine!

3.5 Sicherer Umgang mit der Formatkreissäge

3.5.1 Querschlitten/Winkelanschlag

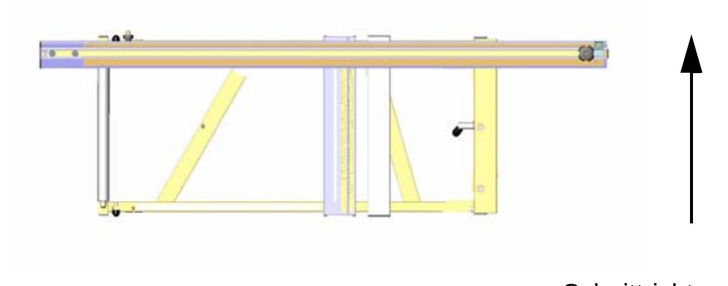
Winkel- und Formatschneiden

Der Querschlitten wird auf den Endbolzen des Schwenkarms und auf die Rundstange des Oberwagens aufgesetzt und mit den Klemmschrauben geklemmt. Je nach Größe des zu bearbeitenden Materials kann dies an jeder beliebigen Stelle des Oberwagens erfolgen. Für den Winkelanschlag gibt es zwei Positionen auf dem Querschlitten.

Position 1

Anwendung: Zum Bearbeiten von Platten

Der Bediener drückt das Werkstück in Schnittrichtung gegen den Anschlag

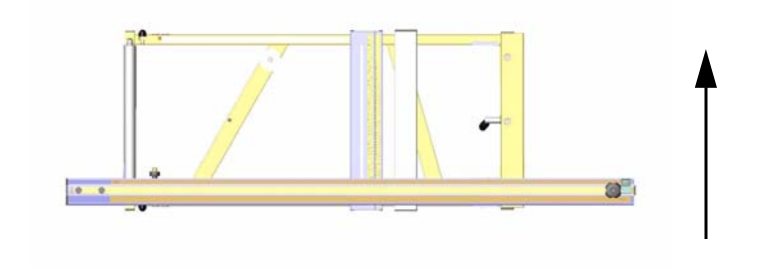


Schnittrichtung

Position 2

Anwendung: Zum Bearbeiten von Vollholz und Platten bis 600mm Breite

Der Bediener zieht das Werkstück gegen die Schnittrichtung an den Anschlag



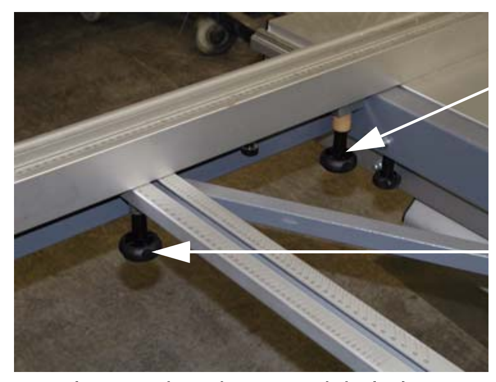
Schnittrichtung

3.5.2 Winkel-Gehrungsanschlag

Funktionsbeschreibung

- Winkel-Gehrungsanschlag bis 49° schwenkbar, Winkelanzeige über Skala
- Zusätzliche Klemmung in der 90° Position
- Bewegliches, feststellbares C-Profil als zusätzliche Werkstückauflage

Bedienelemente



Wechsel des Winkelgehrungsanschlages:

- Klemmschrauben Gradskala lösen
- Klemmschraube Drehpunkt herausdrehen
- Winkelanschlag in die 2. Position schieben
- Klemmschraube Drehpunkt eindrehen
- Klemmschrauben festdrehen

Winkeleinstellung

- Klemmschrauben lösen
- WGA auf den Winkel einstellen und Klemmschrauben festdrehen

Hinweis:

Bei Maßen, die mit der Klappenschiene eingestellt werden müssen, ist darauf zu achten, dass der Einzelkippanschlag tatsächlich am Anschlag des Auszuges anliegt!

3.5.3 Parallelanschlag

Einstellung

Für den Parallelschnitt wird der Parallelanschlag auf das gewünschte Maß eingestellt. Das Ablesen des eingestellten Maßes erfolgt über die Kante der Alu-Profilschiene.

Bei Schnitten unter 120 mm Breite muss das Zuführen des Materials mit einem Schiebestock erfolgen, und die Anschlagschiene muss sich in flacher Stellung befinden.

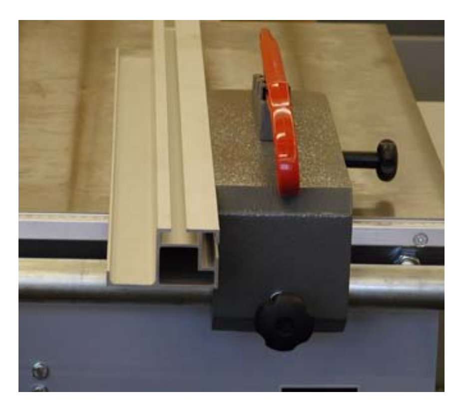
Die Maßskala ist nach Lösen der Klemmschrauben entsprechend der jeweiligen Werkzeugdicke justierbar. Die Anschlagschiene des Parallelanschlages ist in der Schnittrichtung und in der Profilhöhe verstellbar. Die Klemmung in der gewünschten Stellung erfolgt über eine Sterngriffschraube.

Querschneiden

Zum Querschneiden kurzer Werkstücke, zum Absetzen (z.B. Zapfenschneiden) oder bei anderen Arbeitsgängen, bei denen sich Abfallstücke zwischen Anschlag und Sägeblatt verklemmen können, wird die Anschlagschiene so weit nach vorn gezogen, bis ihr hinteres Ende vor dem Sägeblatt liegt.

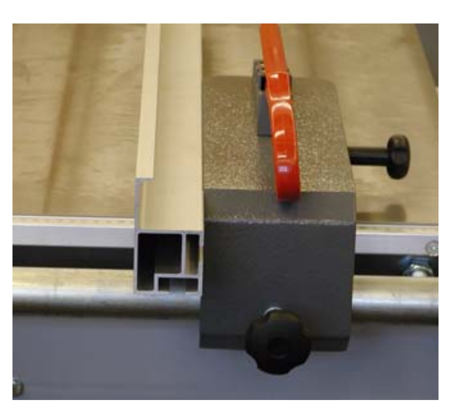
Flache und schmale Werkstücke

Bei der Bearbeitung flacher und schmaler Werkstücke wird die flache Anschlagfläche verwendet. Dadurch ist mehr Platz zum Führen des Werkstückes vorhanden, und der Anschlag kann insbesondere bei schräggestelltem Sägeblatt näher an das Sägeblatt herangestellt werden, ohne an die Schutzhaube zu stoßen.





Flache Stellung der Anschlagschiene



Hohe Stellung der Anschlagschiene

3.5.4 Arbeitsbeispiele

Allgemeines

Die Altendorf-Formatkreissäge Type WA6 ist eine universelle Maschine, die für verschiedene Sägeschnitte eingesetzt werden kann. Dazu ist es aber erforderlich, dass die Maschine entsprechend gerüstet wird.

Werkzeug

Wichtig ist zunächst, dass nur einwandfreie Sägeblätter verwendet werden, der Spaltkeil richtig eingestellt und die obere Schutzhaube bis dicht über das zu bearbeitende Werkstück herabgestellt ist. Letzteres ist auch für das einwandfreie Funktionieren der oberen Absaugung von großer Bedeutung.

Drehzahl

Achten Sie darauf, dass die korrekte Drehzahl eingestellt ist, und beginnen Sie nach dem Einschalten der Maschine mit dem Vorschieben des Werkstücks erst dann, wenn das Sägeblatt seine volle Drehzahl erreicht hat.

Handposition

Die Hände liegen flach mit geschlossenen Fingern auf dem Werkstück auf; die Daumen sind anliegend, mit ausreichendem Sicherheitsabstand zum Sägeblatt.

Weitere Hinweise zur sicheren Durchführung finden Sie bei der folgenden Beschreibung der einzelnen Arbeitsgänge:

Kantenschneiden (Besäumen)

Werkzeug: Längsschnittkreissägeblatt

Arbeitsgang: Klemmschuh auf dem Doppelrollwagen montieren. Werkstück mit hohler Seite nach unten auflegen und unter den Klemmschuh drücken. Mit dem Ballen der rechten Hand wird auf die Werkstückkante der Vorschubdruck ausgeübt. Hände in ausreichendem Sicherheitsabstand zum Werkzeug auflegen.



Längsschneiden schmaler Werkstücke

(Werkstückbreite < 120 mm)

Werkzeug: Längsschnittkreissägeblatt

Arbeitsgang: Parallelanschlag auf die gewünschte Schnittbreite einstellen. Obere Schutzhaube entsprechend der Werkstückhöhe herabstellen. Werkstück am Anschlag anliegend mit dem Schiebetisch vorschieben; im Bereich des Sägeblattes den Schiebestock benutzen und das abgetrennte Werkstück bis hinter den Spaltkeil durchschieben. Bei kurzen Werkstücken von Schnittbeginn an den Schiebestock benutzen



Schneiden von Leisten

Werkzeug: Kreissägeblatt für Feinschnitt

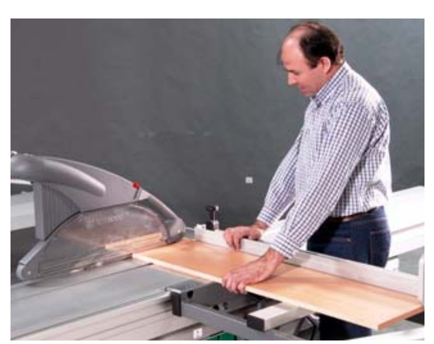
Arbeitsgang: Alu-Lineal des Parallelanschlags auf die niedere Führungsfläche einstellen. Werkstück auf den Schiebetisch auflegen und mit der linken Hand gegen den Parallelanschlag drücken. Werkstück mit Schiebetisch vorschieben, im Bereich des Sägeblattes Schiebeholz benutzen und Leiste bis hinter den Spaltkeil weiterschieben



Querschneiden breiter Werkstücke

Werkzeug: Kreissägeblatt für Querschnitte

Arbeitsgang: Werkstück an den Winkelanschlag anlegen, beim Vorschieben mit der linken Hand fest gegen den Anschlag drücken. Bei Verwendung der Anschlagklappe ist diese vor dem Zurückziehen nach dem Schnitt hochzuklappen und das Werkstück vom Sägeblatt abzurücken oder das Werkstück erst hinter dem aufsteigenden Zahnkranz zu entnehmen



Verdecktschneiden, Fälzen

Werkzeug: Kreissägeblatt für Feinschnitt

Arbeitsgang: Beim Fälzen die Schnittfolge so wählen, dass die ausgeschnittene Leiste auf der dem Anschlag abgewandten Seite des Sägeblattes anfällt. Schutzhaube auf das Werkstück absenken und auf gute Werkstückführung achten (linke Hand drückt das Werkstück gegen den Parallelanschlag)



Verdecktschneiden, Nuten

Werkzeug: Für Handvorschub zugelassener Nutfräser (maximale Breite 15 mm).

Arbeitsgang: Tischöffnung durch eine dem Nutfräser angepasste Tischleiste schließen. Werkzeug auf gewünschte Nuttiefe einstellen. Spaltkeil als hintere Werkzeugverdeckung eingebaut lassen. Beim Vorschieben Werkstück fest auf den Tisch drücken (sonst Gefahr eines unbeabsichtigten Einsetzvorgangs).

Beim Quernuten schmaler Werkstücke stets Winkelanschlag verwenden.



Ablängen gegen den Parallelanschlag

Das Material wird an den Winkelanschlag des Querschlittens angelegt. Das gewünschte Maß wird am Parallelanschlag eingestellt, die Anschlagschiene nach Lösen der Klemmung bis vor das Sägeblatt zurückgezogen und das Schnittgut mit dem Doppelrollwagen geführt. Bei zurückgezogener Anschlagschiene kann das Werkstück sich nicht zwischen Sägeblatt und Anschlag verklemmen



Querschneiden kurzer und schmaler Werkstücke

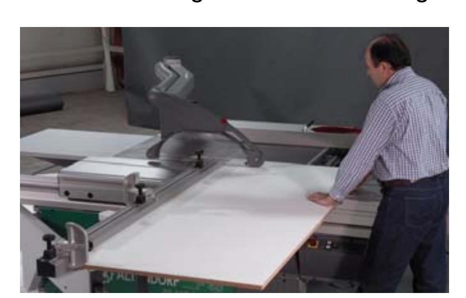
Werkzeug: Kreissägeblatt für Feinschnitt

Arbeitsgang: Abweiskeil mit Magnet (nicht im Lieferumfang enthalten) so einstellen, dass Werkstückschnitte den aufsteigenden Teil des Sägeblattes nicht berühren können. Werkstück nur mittels Winkelanschlag zuführen. Abfallstücke nicht mit den Händen aus Werkzeugnähe entfernen



Aufteilen großformatiger Platten

Bei diesem Arbeitsgang kann die Einstellung des Maßes sowohl am Parallelanschlag als auch am Winkelanschlag erfolgen. Will man aus einer großen Platte viele Stücke der gleichen Abmessung herausschneiden, verfährt man am besten so, dass man zunächst parallele Streifen am Parallelanschlag abschneidet und diese dann auf das gewünschte Maß sägt. Sobald die Teilstükke jedoch größer als die Schnittbreite der Maschine sind, wird das Maß am Winkelanschlag der Maschine eingestellt





4 Transport

Beim Transport der Formatkreissäge mit einem Hubwagen oder Gabelstapler (Gabeln nur mit unveränderbarer Länge) die Maschine nur wenig anheben und gegen Umstürzen sichern!

4.1 Verpackung

Mitentscheidend für die Verpackungsart ist der Transportweg. Die Verpackung entspricht, wenn nicht besonders vertraglich vereinbart, den Verpackungs-Richtlinien HPE, die vom Bundesverband Holzmittel, Paletten, Exportverpackung e.V. und vom VDMA festgelegt wurden.

Die auf der Verpackung angebrachten Bildzeichen sind zu beachten!

4.2 Zerlegungsgrad

Der Zerlegungsgrad der Formatkreissäge richtet sich nach den Transportbedingungen und nach den an der Maschine vorhandenen Optionen.

Grundsätzlich wird die Formatkreissäge in mehrere Montagebaugruppen zerlegt ausgeliefert.

4.3 Empfindlichkeit

Beim Transport der Formatkreissäge ist besonders vorsichtig zu verfahren, um Schäden durch Gewalteinwirkung oder unvorsichtiges Be-und Entladen zu verhindern.

Während des Transportes sind Kondenswasserbildungen auf Grund großer Temperaturschwankungen sowie Stöße zu vermeiden.

4.4 Zwischenlagerung

Werden die Formatkreissäge oder die Montage-Baugruppen nicht unmittelbar nach Anlieferung montiert, müssen sie sorgfältig an einem geschützten Ort gelagert werden.

Dabei sind sie ordnungsgemäß abzudecken, damit kein Staub und keine Feuchtigkeit eindringen kann.

Die Formatkreissäge wird mit einer Konservierung der blanken, nicht oberflächenbehandelten Teile geliefert, welche diese Teile ca. 1 Jahr schützt. Wird über diesen Zeitraum hinaus zwischengelagert, ist eine Nachkonservierung vorzunehmen.

5 Montage

Beim Transport der Formatkreissäge mit einem Hubwagen oder Gabelstapler (Gabeln nur mit unveränderbarer Länge) die Maschine nur wenig anheben und gegen Umstürzen sichern!

5.1 Aufstellung der Formatkreissäge

Fundament

Am Aufstellungsort der Formatkreissäge ist kein besonderes Fundament erforderlich. Der Fußboden muß eine dem Maschinengewicht entsprechende Tragfähigkeit aufweisen, eben und waagerecht sein. Wenn die Maschine wackelt, ist dieses durch Unterlegen eines Maschinenfußes zu beseitigen.

Aufstellungsort

Der Aufstellungsort der Maschine ist so auszuwählen, dass unter Berücksichtigung des Platzbedarfes und der Größe der zu bearbeitenden Werkstücke ein ausreichender Freiraum um die Formatkreissäge zur Verfügung steht. Außerdem sind entsprechende Sicherheitsabstände zu Gebäudeteilen und anderen Maschinen einzuhalten, so dass keine Gefährdung des Bedieners oder anderer durch Quetschen entstehen kann.

5.2 Doppelrollwagen-Montage

- Vor Montage des Unterwagens:
  NOT-AUS-Schalter vom Schaltschrank demontieren
  die 4 darunter liegenden Schrauben lösen
  Schaltschrank aus dem Maschinenständer nehmen
  Erst dann ist es möglich, den Unterwagen auf der Auflagefläche zu verschrauben.
- Unterwagen auf den Maschinenständer auflegen und mit den äußeren Befestigungsschrauben anschrauben. Vor dem Festschrauben gegen die Anschlagschrauben schieben!
- Mittelwagen auf Unterwagen legen, so dass die Verriegelung nach rechts zeigt
- Mittelwagen soweit nach rechts schieben, das die 1. Doppelrolle gerade noch auf den Rundstangen aufliegt.
- Oberwagen ***vorsichtig*** aufschieben, darauf achten, daß der Oberwagen nicht verkantet, und die Führungsstangen behutsam auf die Doppelrollen geschoben werden
- Oberwagen nach links bis zum Anschlag kräftig durchschieben
- Hinteren Anschlag montieren und kontrollieren, ob der Anschlag im Oberwagen und der Anschlag auf dem Unterwagen in der Endlage gleichzeitig anschlagen, ggf. nachstellen
- Vor Inbetriebnahme die Einstellung der Unterlaufrollen kontrollieren

5.3 Montage Tischplattenverlängerung

- Bolzen der Tischplattenverlängerung in die stirnseitigen Bohrungen der Tischplatte führen
- Mit zwei Muttern M10 und U-Scheiben an der Tischplatte leicht festschrauben und ausrichten
- M10 Muttern festdrehen



5.4 Elektrischer Anschluss

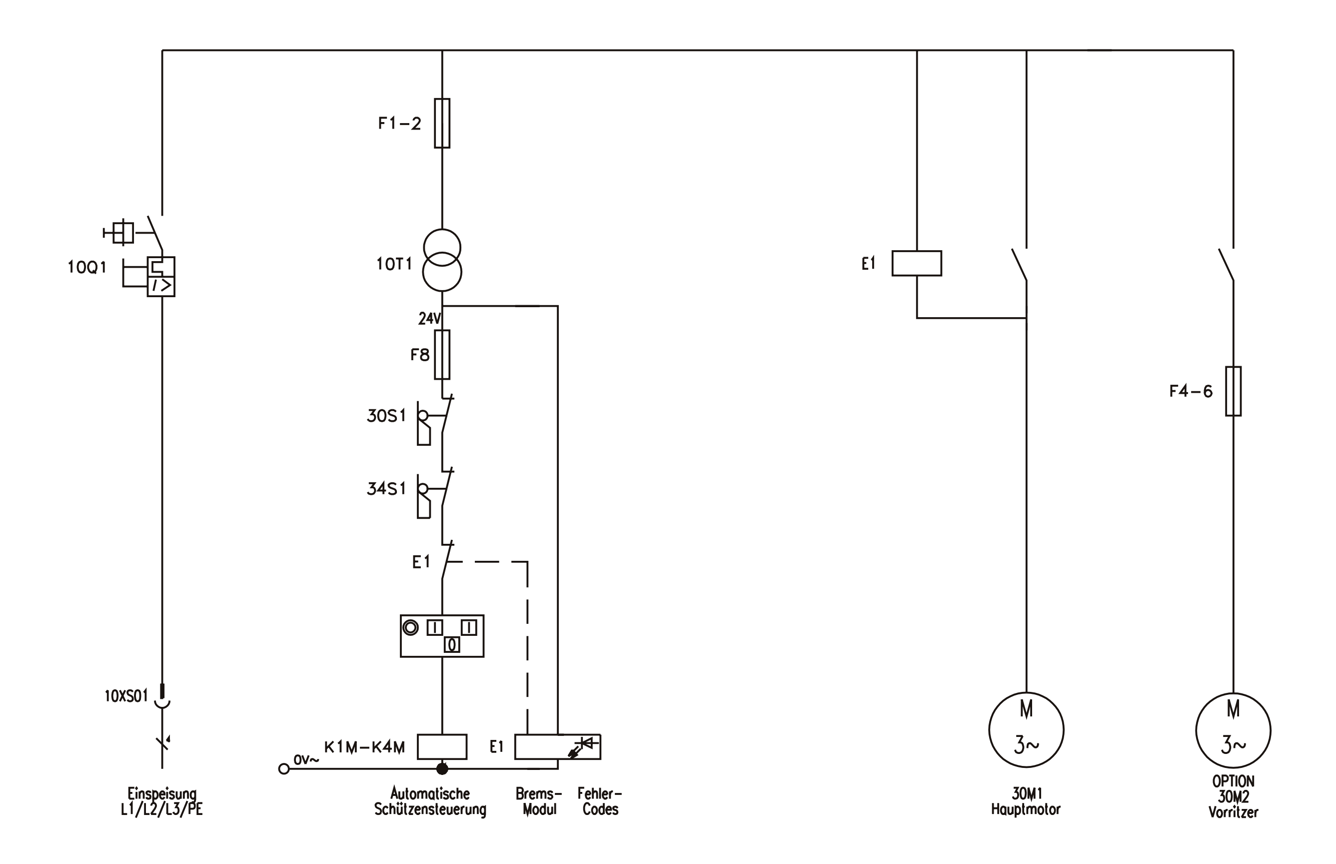
Alle Arbeiten an der elektrischen Anlage einschließlich des Anschlusses an das Stromnetz dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden. Bei Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung ist die Maschine vom Netz zu trennen.

Der Anschluss erfolgt über eine Rundsteckvorrichtung unterhalb des Doppelrollwagens. Als Zuleitung muss eine Gummischlauchleitung (H07RN-F) verwendet werden, Querschnitt 5 x 2,5 mm^2

Nach Anschluss der Zuleitung ist die Drehrichtung des Hauptsägemotors durch kurzes Anlaufen zu kontrollieren und, falls erforderlich, durch Tauschen zweier Außenleiter im Netzstecker zu korrigieren.

Drehrichtungspfeil auf Sägeblattabdeckung beachten!

Bauseitig ist ein Kurzschlussschutz vorzusehen!



Kurzbezeichnung	Benennung
10Q1	Schalter
10EXTS1	NOT-AUS-Taster
30S1	Endschalter Doppelrollwagen
34S1	Endschalter Sägeblattabdeckung
10E1	Bremsgerät LCB
10F8	Sicherung
30M1	Antriebsmotor

5.5 Anschluss der Absaugung (Kundenseitig)

Die Mindestluftgeschwindigkeit am Gesamtanschluss (D = 120 mm) muss 20 m/s betragen. Die Stutzen und Schläuche gehören nicht zum Lieferumfang!

Es muss sichergestellt sein, dass beim Einschalten der Maschine die Absauganlage mit eingeschaltet wird!

5.6 Parallelanschlag

5.6.1 Montage Tischplattenverbreiterung

– Bolzen der Tischplattenverbreiterung in die seitlichen Bohrungen der Tischplatte führen
– Mit zwei Muttern M10 und U-Scheiben an der Tischplatte leicht festschrauben
– Spannstifte durchschlagen
– M10 Muttern festdrehen

5.6.2 Montage Parallelanschlag

– Anschlagstange mit den Gewindebolzen in die Bohrungen der Tischplatte führen
– Scheibe und Mutter montieren
– Muttern festdrehen
– Bandmaßschiene montieren
– Anschlag aufschieben
– Anschlaglineal montieren

6 Maschineneinstellung

Die Maschinengrundeinstellung wird im Werk bei der Endmontage vorgenommen. Durch Demontage verschiedener Baugruppen, Transport und Montage am Aufstellungsort kann eine Korrektur der Maschinengrundeinstellung erforderlich sein. Die zu überprüfenden Maschinenteile sind nachfolgend beschrieben.

Kontrolle der Unterlaufrollen

Unterlaufrollen am Doppelrollwagen

Die Unterlaufrollen müssen am Anfang und Ende der Lauffläche über die Anlaufschräge stoßfrei anlaufen. Sie sollen so eingestellt sein, daß sie mit spürbarem Kraftaufwand von Hand gehalten werden können und durchrutschen, während der Doppelrollwagen bewegt wird.

Einstellung der Unterlaufrollen

Die Unterlaufrollen sind exzentrisch gelagert und einstellbar. Zu festes Einstellen bewirkt einen schwergängigen Doppelrollwagen.

Kontrolle der Tischplatte

Tischplatte

Lineal auf Doppelrollwagen legen, Wagen in mittlerer Stellung. Wagen vor- und zurückbewegen, Tischplatte muß ca. 1/10mm tiefer liegen.

Einstellung der Tischplatte

Kontermuttern der 4 Stehbolzen lösen, Tischplatte verstellen, Kontermuttern festziehen. Danach Lineal parallel zum Doppelrollwagen auf die Tischplatte legen.

6.1 Freischnitteinstellung Doppelrollwagen

Kontrolle

Freischnitt Doppelrollwagen

Sägeblatt auf max. Schnitthöhe stellen, von einem Probestück (möglichst MDF) am Winkelanschlag ein kurzes Stück abschneiden. Am Unterschied des Geräusches der schneidenden und nicht schneidenen Zähne kann festgestellt werden, ob der Doppelrollwagen richtig eingestellt ist. Bei der Passage der aufsteigenden Zähne sollte gegenüber dem Geräusch der schneidenden Zähne nur noch ein leichtes Flattern zu hören sein.

Einstellung

Lösen der Doppelrollwagenbefestigung an beiden Enden **und** in der Mitte (soweit vorhanden). Lösen der Kontermuttern der Anschlagschrauben. Diese entsprechend verstellen und wieder kontern. Anschließend den Doppelrollwagen nachstellen und alle Befestigungsschrauben wieder anziehen.

6.2 Freischnitteinstellung Parallelanschlag

Kontrolle

Freischnitt Parallelanschlag

Sägeblatt auf max. Schnitthöhe stellen, ein ca. 300x450 mm großes Probestück (möglichst MDF) am Parallelanschlag schneiden. Das Geräusch der aufsteigenden Zähne muss das gleiche sein wie beim Freischnitt links mit korrekter Einstellung des Doppelrollwagens.

Einstellung

Lösen der Verbindungsbolzen zwischen Tischplattenverbreiterung und Rundstange. Dann durch Verstellen der mittleren Kontermuttern die Stellung der Rundstange und somit des Parallelanschlages verändern.

Bei Einsatz eines Vorritzers ist darauf zu achten, dass beide Freischnitte annährend gleich eingestellt sind!

6.3 Einstellung Winkelschnitt

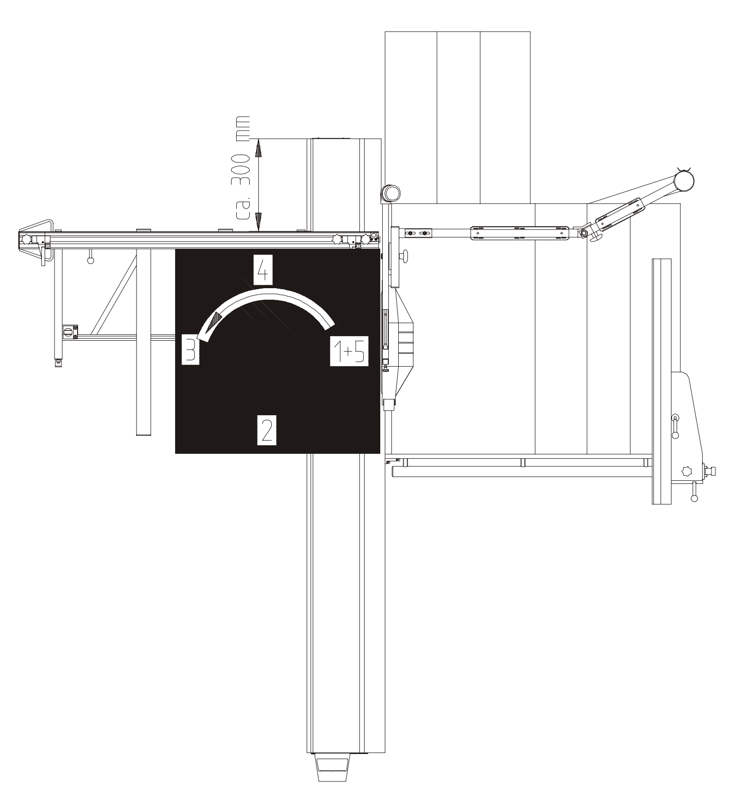
Kontrolle

Winkelschnitt

Vor Kontrolle des Winkelschnitts muss die Einstellung vom Doppelrollwagen kontrolliert und ggf. korrigiert werden.

Die Kontrolle des Winkelschnittes am Winkelanschlag wird wie folgt vorgenommen:

Nehmen Sie eine 1000x1000 mm große Span- oder MDF-Platte, Plattendicke mindestens 19 mm. Machen Sie 5 Schnitte (siehe Bild 1), dabei die zuletzt geschnittene Seite beim nächsten Schnitt am Winkelanschlag anlegen (Platte gegen den Uhrzeigersinn drehen). Beim 5. Schnitt einen Streifen von ca. 10 mm Breite abschneiden. Die Stärke des Streifens an beiden Enden mit einem Messschieber messen. Die Differenz beider Maße durch 4 geteilt ergibt den Winkelfehler je Meter Schnittlänge



Die Überprüfung des Winkelschnittes muss an mindestens 2 verschiedenen Positionen des Querschlittens am Doppelrollwagen vorgenommen werden.

Einstellung

Der Querschlitten wird in der im Bild gezeichneten Position (ca. 300 mm vom Wagenende) und in einer weiteren Position (ca. 1300 mm vom Wagenende) geklemmt. In diesen beiden Positionen wird der Winkelschnitt, wie vorstehend beschrieben, überprüft und eingestellt. Die Einstellung darf dann eine zulässige max. Toleranz von < **0,2 mm** [beim 5. Schnitt (Maß 1 - Maß 2)] nicht überschreiten.

6.4 0° - Stellung des Sägeblattes

Kontrolle

2 Streifen (ca. 70mm breit) **hochkant** vor den Winkelanschlag legen, in dieser Stellung schneiden und die Schnittflächen gegeneinanderstoßen. Bei genauer Einstellung sind die Schnittflächen parallel, d.h. es ist kein Luftspalt zwischen den Schnittflächen erkennbar.

Einstellung

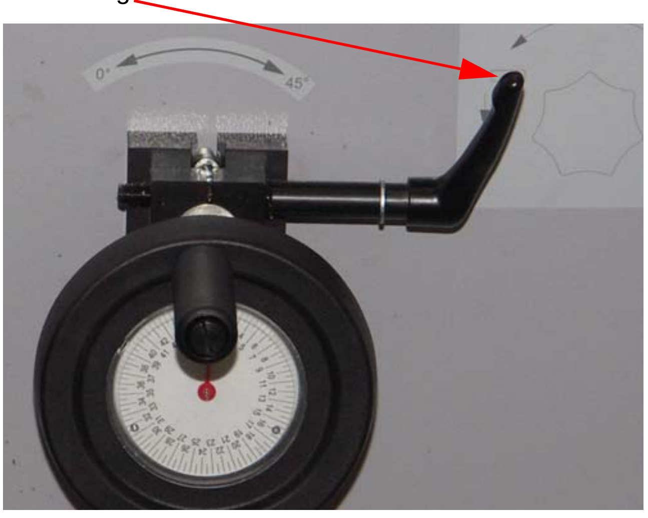
Maschine neu eichen!

7 Maschinenbedienung

7.1 Schwenkverstellung

Drehen des Handrades an der Maschinenstirnseite betätigt die Schwenkverstellung. Die Anzeige des Schwenkwinkels erfolgt im Zentrum des Handrades.

Klemmung





Vor dem Schwenken des Sägeblattes folgende Punkte beachten:

- Werkstücke im Schwenkbereich von der Tischplatte entfernen
- Anschlaglineal vom Parallelanschlag bei Schnittbreiten < 130 mm in flache Stellung bringen
- Klemmung lösen

7.2 Höhenverstellung

Drehen des Handrades an der Maschinenlängsseite betätigt die Höhenverstellung.



7.3 Sägeblattwechsel Hauptsäge



Folgende Punkte sind grundsätzlich zu beachten:

- Keine Sägeblätter aufspannen, die Risse aufweisen oder anderweitig beschädigt sind.
- Nur Sägeblätter mit einem Durchmesser zwischen 250 und 315 mm aufspannen
- Kontrollieren, ob die eingestellte Drehzahl für das Sägeblatt nicht zu hoch ist. Bei zusammengesetzten Sägeblättern ist die höchstzulässige Drehzahl auf dem Blatt in der Form n_{max} =... angegeben.

Bitte beachten Sie, dass nur Sägeblätter mit Nebenlöchern (2 Bohrungen 10 mm ø im Abstand 60 mm) aufgespannt werden können. Dies ist erforderlich, um ein Lösen der Sägeblattbefestigung während des Bremsvorgangs zu verhindern.

Sägeblattwechsel

- Antriebe ausschalten
- Sägeblatt in mittlere Höheneinstellung bringen und auf 0° schwenken
- Hauptschalter ausschalten
- Oberwagen bis Mitte Sägewelle schieben, Entriegeln der Sperre in Sägeblattmitte durch Drücken des Knopfes am Mittelwagen
- Oberwagen in Endstellung in Schnittrichtung schieben
- Orangefarbenes Abdeckblech abklappen
- Mitnehmerstifte im vorderen Flansch senkrecht stellen
- Sägeblatt gegen verdrehen mit Haltedorn sichern
- Sägewellenmutter durch Rechtsdrehen lösen (Linksgewinde)
- Vor dem Aufsetzen des neuen Sägeblattes beide Flansche von evtl. anhaftenden Spänen und Staub säubern
- Sägeblatt und vorderen Flansch auf die Sägewelle aufsetzen und die Sägewellenmutter gegen den Uhrzeigersinn festziehen
- Haltedorn entfernen
- Prüfen, ob der Spaltkeil hinsichtlich seiner Stärke und seines Abstandes zum Sägeblatt stimmt und korrigieren
- Untere Schutzabdeckung schließen und in einem kurzen Probelauf kontrollieren, ob das Sägeblatt einwandfrei läuft. Dabei obere Schutzhaube bis auf den Tisch herabstellen, so dass das Sägeblatt ganz verdeckt ist.

Nach Sägeblattwechsel unbedingt die richtige Spaltkeileinstellung vornehmen!

7.4 Sägeblattempfehlung

– Bei der Werkzeugauswahl darauf achten, dass keine stumpfen oder beschädigten Werkzeuge aufgespannt werden.
– Die auf dem Werkzeug angegebene höchstzulässige Drehzahl darf nicht überschritten werden.
– HSS-Sägeblätter dürfen nicht verwendet werden!
– Die Werkzeuge müssen einen Bohrungsdurchmesser von 30 mm und Mitnehmerbohrungen von 10 mm Ø auf einem Teilkreis 60 mm Ø aufweisen.
– Die richtige Auswahl des Sägeblattes in Abhängigkeit des zu bearbeitenden Werkstoffes und der Materialstärke ist neben der richtigen Schnittgeschwindigkeit von ausschlaggebender Bedeutung für saubere Schnitte und geringe Beanspruchung der Arbeitskraft des Bedienenden. Eine Auswahl von Sägeblättern für Altendorf-Formatkreissägen ist in der folgenden Tabelle zusammengestellt. Diese Tabelle erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Da die Angaben der Schnittgeschwindigkeit teilweise große Bereiche umfassen, ist es unerlässlich, die für optimale Schnittergebnisse beste Schnittgeschwindigkeit im Versuch zu ermitteln!

Werkstoff	**Schnittgeschwindigkeit [m/s]**	**Zuschnittsägeblatt D = 250mm**	**Zuschnittsägeblatt D = 315mm**	**Zuschnittsägeblatt D = 350mm**	**Fertigschnittsägeblatt D = 250mm**	**Fertigschnittsägeblatt D = 315mm**	**Fertigschnittsägeblatt D = 350mm**
Weichholz längs	60 - 80	24 W	28 W	32 W	40 W	48 W	54 W
Weichholz quer	60 - 80	40 W	48 W	54 W	48 W	60 W	72 W
Hartholz längs	60 - 80	24 W	28 W	32 W	40 W	48 W	54 W
Hartholz quer	60 - 80	40 W	48 W	54 W	48 W	60 W	72 W
Furniere	70 - 80	60 W	72 W		80 W	96 W	
Pressschichtholz	50 - 70	40 W	48 W		48 W	60 W	
Tischlerplatte	60 - 80	48 W	60 W	72 W	60 W	72 W	84 W
Sperrholz	50 - 80	40 W	48 W	54 W	60 W	72 W	84 W
Rohspanplatte	60 - 80	48 W	60 W	72 W	60 W	72 W	84 W
Spanplatte beschichtet	60 - 80	60 TF	72 TF	84 TF	80 TF	96 TF	108 TF
MDF-Rohplatten	60 - 80	48 W	60 W	72 W	60 W	72 W	84 W
MDF beschichtet	60 - 80	60 W	72 W	84 W	80 W	96 W	108 W
Laminatboden	50 - 70	60 TF	72 TF	84 TF	80 TF	96 TF	108 TF
Hartfaserplatten	60 - 80	60 W	72 W	84 W	80 W	96 W	108 W
PVC-Profile *	40 - 60	60 TF	72 TF	90 TF	48 DD	60 DD	72 DD
Acrylglas	40 - 50	60 W	72 W	84 W	80 WF	96 WF	108 WF
Gipskartonplatten	40 - 60	48 W	60 W	72 W	60 W	72 W	84 W
Aluminium-Profile *	60 - 70	60 TF	72 TF	90 TF	80 TF	96 TF	108 TF

Abkürzungen

– * negativer Spanwinkel
– W Wechselzahn
– TF Trapez-Flachzahn

Sägeblattdurchmesser 350mm nicht bei CE-Version!

Vorritzer

Vorritzer-Sägeblatt: D=120 mm, 24 Zähne Flachzahn, Bohrungsdurchmesser 22 mm

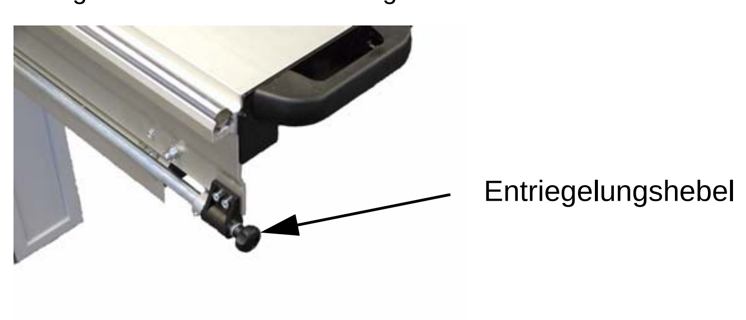
Spaltkeile

Die mitgelieferten Spaltkeile sind von ihrer Größe her für den in der Tabelle angegebenen Durchmesserbereich der Sägeblätter geeignet. Der entsprechende Bereich ist auf dem jeweiligen Spaltkeil am unteren Ende angegeben.

Die Dicke der Spaltkeile ist jedoch nur korrekt, sofern es sich um hartmetallbestückte Sägeblätter in handelsüblicher Ausführung handelt. Für CV-Sägeblätter sind andere Spaltkeile erforderlich.

7.5 Wagenverriegelung

Die Doppelrollwagenverriegelung blockiert automatisch den Doppelrollwagen in seiner Endstellung, so dass das Schnittgut gegen den Winkelanschlag geschoben werden kann, ohne dass sich der leichtlaufende Doppelrollwagen ungewollt in Bewegung setzt. Die Entriegelung erfolgt durch Drehen eines Handgriff am Ende des Oberwagens



Mit einer zusätzlichen Verriegelungstellung kann der Doppelrollwagen in seiner Mittelstellung mit der Wagenverriegelung blockiert werden.

7.6 Antriebe Ein- und Ausschalten

Vor dem Einschalten der Maschine darauf achten, dass alle für den jeweiligen Arbeitsvorgang notwendigen Schutzeinrichtungen angebaut und funktionsfähig sind. Außerdem überprüfen, dass die Sägeblätter korrekt aufgespannt sind und sich in ihrer Nähe keine Werkstücke oder sonstigen Gegenstände befinden. Kontrollieren Sie durch kurzes Einschalten, dass die Drehrichtung des Kreissägeblattes stimmt.

Stellen Sie sicher, dass sich mit dem Einschalten der Maschine gleichzeitig die Absaugung mit einschaltet.



7.7 Motorschutz

Das Ansprechen eines Motorschutzes ist das Anzeichen für eine Überlastung des Motors, dessen Ursache vor dem Wiedereinschalten ermittelt und beseitigt werden muss (z.B. Blockierung des Antriebs durch geklemmtes Werkstück, zu großer Vorschub oder Ausfall einer Netzphase).

Der Antriebsmotor ist gegen Überlastung geschützt. Dieser Überlastschutz schaltet den Motor bei zu großer Erwärmung automatisch ab. Dabei ist zu beachten, dass bei Maschinen mit Vorritzer der Vorritzerantrieb mit abgeschaltet wird.Ein Wiedereinschalten ist erst möglich, wenn sich der Motor abgekühlt hat. Die Abkühlzeit des Motors kann mehrere Minuten (max. 10 min.) betragen!

7.8 Vorritzsäge

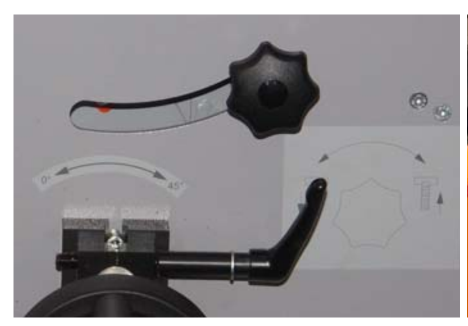
Das Altendorf-Vorritzaggregat wurde entwickelt, um beidseitig beschichtete Platten an der Unterseite ausrißfrei schneiden zu können.

Das Material wird vom Vorritzer an der Unterseite nur ca. 1-2 mm eingeschnitten und dann vom Hauptblatt durchtrennt. Das Blatt des Vorritzers muß in der genauen Flucht zum Hauptblatt stehen und auf die entsprechende Breite eingestellt sein.

– Zu empfehlen sind zweigeteilte Ritzblätter, die durch Einlegen von Distanzscheiben auf die erforderliche Blattstärke gebracht werden. Die Schnittfuge des Ritzerblattes sollte ca. 1/10 mm breiter sein als die des Hauptblattes, d.h. 5/100 mm nach jeder Seite. Außerdem sollten die beiden Vorritzsägeblätter Mitnehmerstifte aufweisen und auf den Distanzscheiben sollte die Dicke aufgedruckt sein.
– Die Vorritzsäge kann erst, nachdem die Hauptsäge ihre Betriebsdrehzahl erreicht hat (nach ca. 5 sec.), durch Drücken des in den Paneelen angeordneten und mit dem Symbol für die Vorritzsäge gekennzeichneten Drucktasters gestartet werden.

Verstellen

Die Höhen- und Seitenverstellung erfolgt mechanisch und kann bei laufender Maschine vorgenommen werden



Höhenverstellung



Seitenverstellung

7.8.1 Sägeblattwechsel

Die Beschreibung des Sägeblattwechsels gilt für geteilte Vorritzsägeblätter und auch für Sägeblätter mit stufenloser Schnittbreiteneinstellung. Nur Sägeblätter mit einem Durchmesser von 120 mm und 22 mm Bohrungsdurchmesser verwenden!

- Antriebe ausschalten
- Vorritzsäge in höchste Stellung bringen
- Doppelrollwagen in Schnittrichtung führen
- Entriegeln der Sperre in Sägeblattmitte durch Drücken des Knopfes am Mittelwagen
- Doppelrollwagen in Endstellung in Schnittrichtung führen
- Untere Schutzabdeckung (orangefarbenes Abdeckblech) abklappen
- Die Befestigungsmutter durch Linksdrehen lösen
- Vor Aufsetzen des neuen Vorritzersägeblattes beide Flansche von anhaftenden Spänen säubern
- Sägeblatt und vorderen Flansch auf die Sägewelle aufsetzen und Mutter im Uhrzeigersinn festdrehen

Zusätzlich ist beim Einsatz von Vorritzsägeblättern mit stufenloser Schnittbreitenverstellung ***RAPIDO*** folgendes zu beachten:

- Die Nichtbeachtung der Betriebsanleitung vermindert die Arbeitssicherheit in unzulässiger Weise und führt zum Haftungssauschluss
- max. Drehzahl =9000 1/min
- Zulässige Schnittbreiten 2,8 - 3,8 mm
- Das Auspacken und Verpacken der Verstelleinheit hat mit besonderer Vorsicht zu erfolgen, Verletzungsgefahr!
- Die Verstelleinheit nur in der Original-Verpackung lagern!
- Die Montage des Vorritzsägeblattes hat außerhalb der Maschine zu erfolgen
- **Alle** Verbindungselemente müssen montiert werden
- Bei Verlust oder Beschädigung von Verbindungselementen dürfen nur Original - Ersatzteile verwendet werden!

7.8.2 Einstellung der Sägeblattbreite

Standardsägeblatt

– Vorritzsägeblatt mit Hilfe der Distanzscheiben auf eine Breite bringen, die 0,1 mm größer ist als die Breite des Hauptsägeblattes
– Flucht des Vorritzers zur Hauptsäge zuerst auf der Tischplattenseite einstellen
– Probeschnitt
– Einstellen der Flucht auf der linken Seite durch Hinzufügen oder Entfernen von Zwischenringen

Sägeblatt mit stufenloser Schnittbreitenverstellung RAPIDO

Für Einstellarbeiten nur das mitgelieferte Werkzeug verwenden!

– Klemmschraube lösen, ca. 2 Umdrehungen
– Spindel verdrehen, bis das gewünschte Maß erreicht ist. (1 Umdrehung = 0,5 mm)
– Klemmschraube festdrehen
– Probeschnitt, ggf. die Schnittbreite nochmals korrigieren wie oben beschrieben.



Klemmschraube lösen



Spindel verstellen

Austausch der Sägeblätter bei RAPIDO

– Verstelleinheit von der Maschine nehmen; evtl. muss die Klemmschraube gelöst werden, da eine zu fest angedrehte Klemmschraube ein Klemmen der Verstelleinheit auf der Welle verursachen kann!

Demontage

Mit Sechskantstift-Schlüssel:

– Klemmschraube (1) lösen, Spindel (2) ca. 3-4 Umdrehungen im Uhrzeigersinn drehen, bis der Flansch (3) sich von der Aufnahme (4) abziehen lässt

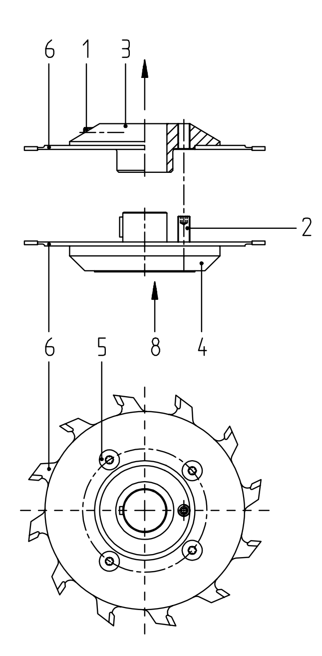
Mit Innentorx-Schlüssel:

– Schrauben (5) herausdrehen
– Kreissägeblatt (6) entnehmen
– Flansch (3) und Schrauben (5) gründlich reinigen. Die Lauf- und Flanschflächen müssen trocken und staubfrei sein.
– Neues Kreissägeblatt montieren, dabei Drehrichtung und Bohrbild beachten: Das Kreissägeblatt (6) liegt flächig am Flansch (3) an und die Absetzung am Kreissägeblatt weist zur Anlagefläche hin.
– Schrauben (5) eindrehen und mit einem Anzugsmoment von 8,6 Nm anziehen
– mit der anderen Hälfte der Verstelleinheit analog verfahren

Montage:

Nicht ölen oder fetten

- Klemmschraube (1) ist gelöst
- Flansch (3) senkrecht so auf die Aufnahme (4) aufsetzen, dass die Spindel (2) in die Gewindebohrung (7) greift
- Mit dem Sechskantstiftschlüssel die Spindel (2) gegen den Uhrzeigersinn verdrehen. Der Flansch (3) wird auf die Aufnahme (4) gezogen, dabei darf sich der Kraftaufwand nicht vergrößern
- Spindel (2) weiterdrehen, bis die beiden Kreissägeblatt-Hälften aneinander anliegen
- Verstelleinheit auf der Maschine montieren
- Schnittbreite einstellen, siehe oben
- Klemmschraube (1) nur leicht andrehen





8 Störungen

Störungsbeseitigungen sind in der Regel mit einer erhöhten Gefährdung verbunden. Achten Sie deshalb hier besonders auf eine sichere Durchführung der erfoderlichen Maßnahmen.

Fehler	Ursache	Beseitigung
Maschine lässt sich nicht einschalten	Der Hauptschalter ist nicht eingeschaltet	Hauptschalter auf Schalterstellung "I" schalten
	Netzausfall bzw. Ausfall einer Phase	Spannungswiederkehr abwarten bzw. Ursache für Spannungsausfall beseitigen, betriebsseitige Sicherungen prüfen
	Überlastschutz hat angesprochen	Abkühlzeit des Motors abwarten
	Doppelrollwagen über Sägeblatt-Mitte gefahren	Doppelrollwagen vor Sägeblatt-Mitte zurückziehen
	NOT-AUS-Taster gedrückt	NOT-AUS-Taster durch Ziehen wieder freigeben
Maschine lässt sich nicht einschalten	Unteres Abdeckblech vor den Sägeblättern geöffnet	Abdeckblech schließen
	Sicherungen der Steuerstromkreise defekt	Hauptschalter ausschalten, Schaltschrank öffnen und feststellen, welche der Sicherungen F1, F2, F8 defekt ist. Ursache klären und beseitigen. Defekte Sicherungen austauschen, dabei nur Sicherungen gleicher Stärke verwenden!
Maschine schaltet sich während der Bearbeitung selbsttätig ab	Spannungsausfall in einer oder mehreren Phasen durch Ansprechen der betriebsseitigen Sicherungen	Ursache für Phasenausfall beseitigen
	Ansprechen des Überlastschutzes durch stumpfes Sägeblatt oder zu große Vorschubgeschwindigkeit	Sägeblatt wechseln bzw. Vorschubgeschwindigkeit reduzieren. Abkühlzeit des Motors abwarten
	Sicherungen der Steuerstromkreise defekt	Hauptschalter ausschalten, Schaltschrank öffnen und feststellen, welche der Sicherungen F1, F2, F8 defekt ist. Ursache klären und beseitigen. Defekte Sicherungen austauschen, dabei nur Sicherungen gleicher Stärke verwenden!
Werkstück klemmt beim Vorschieben	Stumpfes Sägeblatt	Scharfes Sägeblatt aufspannen
	Spaltkeildicke passt nicht zum verwendeten Sägeblatt	Korrekten Spaltkeil einbauen; die Dicke muss gleich oder größer sein als die Stammblattdicke des Sägeblattes
Das Fertigmaß des bearbeiteten Werkstücks entspricht nicht der am Parallelanschlag eingestellten Schnittbreite	Maßskala für die Schnittbreitenanzeige verstellt	Maßskala einstellen: Werkstück am Parallelanschlag schneiden, Werkstück messen und Maßskala so verschieben, dass an der Kante des Lineals die gemessene Schnittbreite angezeigt wird

Fehler	Ursache	Beseitigung
Das Fertigmaß des bearbeiteten Werkstücks entspricht nicht der am Winkelanschlag eingestellten Schnittbreite	Maßskala für die Schnittbreitenanzeige verstellt	Maßskala einstellen: Werkstück am Winkelanschlag schneiden, Werkstück messen und Maßskala so verschieben, dass die Lupenanzeige mit der gemessenen Schnittbreite übereinstimmt
Schwenkarm läuft unruhig	Teleskoprohr bzw. Spurrollen verschmutzt	Teleskoprohr bzw. Spurrollen reinigen; Abstreifer prüfen
Doppelrollwagen hat seitliches Spiel	Unterlaufrollen falsch eingestellt	Unterlaufrollen einstellen
Doppelrollwagen in den Endstellungen höher als der Maschinentisch	Unterlaufrollen falsch eingestellt	Unterlaufrollen einstellen
Sägeblatt brennt an der Doppelrollwagenseite	Ungenügender Freischnitt des Doppelrollwagens	Freischnitt einstellen
	Zu großer Freischnitt des Parallelanschlags	Parallelanschlag einstellen
Sägeblatt brennt an der Parallelanschlagseite	Ungenügender Freischnitt des Parallelanschlags	Freischnitt einstellen
Sägeblatt brennt an beiden Seiten	Falsche Freischnitteinstellung	Freischnitte einstellen
	Werkstück klemmt	Keil in Schnittfuge stecken oder dickeren Spaltkeil verwenden
	Bedienungsfehler	Werkstück links oder rechts am Anschlag führen. Beim Schneiden mit dem Doppelrollwagen Werkstück nicht am Parallelanschlag führen.
Werkstück hat Brandstellen	Stumpfes Sägeblatt	Sägeblatt wechseln
	Vorschub zu klein	Größeren Vorschub aufbringen
	Sägeblatt hat zu viele Zähne	Sägeblatt wechseln
	Falscher Freischnitt	Freischnitt einstellen
Ausrisse trotz Vorritzer	Vorritzer fluchtet nicht mit Hauptsäge	Freischnitte einstellen; der Freischnitt soll fast "0" sein
	Vorritzsägeblatt zu schmal	Sägeblattbreite einstellen
Werkstück hebt sich beim Schneiden mit dem Vorritzer an	Vorritzsägeblatt stumpf	Vorritzsägeblatt wechseln
	Schnitthöhe zu gering	Vorritzsägeblatt höher stellen

9 Wartung



Vor allen Wartungsarbeiten stets den Hauptschalter ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern!

Eine regelmäßige Reinigung der Maschine verlängert die Haltbarkeit und ist außerdem Voraussetzung für einwandfreie Schnittergebnisse. Die Formatkreissäge sollte deshalb je nach Verschmutzungsgrad mindestens 1-mal wöchentlich gereinigt werden. Davon betroffen sind insbesondere:

der Maschinentisch

der Doppelrollwagen

die Führungen des Doppelrollwagens

die Schwenksegmente

die Anschlagstange des Parallelanschlags

der Maschineninnenraum

das Maschinenumfeld

Anhaftende Späne und Staub werden mit einem Staubsauger entfernt. Zum Beseitigen von Harzresten wird zweckmäßigerweise ein Harz lösendes Reinigungsmittel verwendet. So behandelte Teile müssen anschließend zur Vermeidung von Rostbildung unbedingt mit einem ölgetränkten Lappen nachbehandelt werden.

Die Führungen des Doppelrollwagens sind regelmäßig zu reinigen. Bei Verschmutzung mit Harz sind die Führungen mit Petroleum und evtl. mit Hilfe von z.B. Scotch-Britt-Schwämmen zu reinigen. Der Einsatz von Stahlwolle oder Schmiergelpapier ist nicht ratsam, da die Führungsbahnen irreparabel beschädigt werden können.

Vor Einsatz von Lösungs-und Reinigungsmitteln ist sicherzustellen, dass diese Mittel keine Beschädigung der lackierten, eloxierten oder verzinkten Oberfächen sowie Kunststoffteile verursachen. Hinweise darauf können Sie den für diese Mittel erhältlichen Sicherheitsdatenblättern entnehmen (erhältlich bei den Lösungs-bzw. Reinigungsmittel-Herstellern).

9.1 Schmierung

9.1.1 Sägewellen

Die Lagerungen der Hauptsägewelle und der Vorritzersägewelle sind gekapselt und mit einer Lebensdauer-Schmierung versehen, so dass keine Nachschmierung erforderlich ist.

9.1.2 Schwenksegmente

Die Schwenksegmente sind regelmäßig zu reinigen und zu schmieren. Die Abstände dafür (2 Wochen) sind von der Nutzungsdauer abhängig.

9.2 Bremse

Die Elektronische Bremse des Hauptsägeaggregates unterliegt keinem Verschleiß!

10 Kundendienst - Ersatzteile -

Eine Bevorratung der wichtigsten Ersatz-und Verschleißteile ist eine wichtige Voraussetzung für die ständige Funktion und Einsatzbereitschaft der Formatkreissäge.

Zur Bestellung von Ersatzteilen bedienen Sie sich bitte der Ersatzteilliste.

Zur weiteren Information dienen die in der Ersatzteilliste aufgeführten Ersatzteilzeichnungen.

Nur für die von uns gelieferten Original-Ersatzteile übernehmen wir eine Garantie.

Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, dass nicht von uns gelieferte Original-Ersatzteile und Zubehör auch nicht von uns geprüft und freigegeben sind. Der Einbau und/oder die Verwendung solcher Produkte kann daher unter Umständen konstruktiv vorgegebene Eigenschaften der Formatkreissäge negativ verändern und dadurch die aktive und/oder passive Sicherheit beeinträchtigen. Für Schäden, die durch Verwendung von nicht Original-Ersatzteilen und Zubehör entstehen, ist jegliche Haftung und Gewährleistung seitens der Wilhelm Altendorf GmbH & Co KG ausgeschlossen.

Bitte beachten Sie, dass für Eigen-und Zulieferteile oft besondere Fertigungs- und Lieferspezikationen bestehen und wir Ihnen stets Ersatzteile nach dem neuesten technischen Stand und nach den neuesten gesetzgeberischen Vorschriften anbieten.

Bei Ersatzteilbestellungen sind folgende Daten anzugeben:

Maschinen-Nr.

Artikel-Nr.

Unsere Anschrift für den Ersatzteil-Vertrieb und Kundendienst:

Wilhelm Altendorf GmbH & Co KG
Abteilung Service

Wettinerallee 43-45 | Postfach 20 09

D-32429 Minden | D-32377 Minden

Telefon:+49 571/95500
Telefax:+49 571/9550111